

## بررسی اثرات طب سوزنی بر میزان درد حین عمل سنگ شکنی برون اندامی: یک مطالعه کار آزمایی بالینی

کامیار توکلی<sup>۱</sup>، رحیم تقوی<sup>۱</sup>، نیلوفر برکاتی<sup>۱</sup>، شبنم محمدی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup>گروه اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران؛ <sup>۲</sup>گروه علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۳/۷/۲

### چکیده:

**زمینه و هدف:** سنگ شکنی برون اندامی به عنوان روشی انتخابی در درمان سنگ های ادراری شناخته شده است. اکثر بیماران حین عمل سنگ شکنی درد تجربه می کنند. طب سوزنی، روش درمانی سنتی است که یکی از کاربردهای آن تسکین درد می باشد. این مطالعه با هدف بررسی اثر درمانی طب سوزنی بر روی میزان کاهش درد حین عمل سنگ شکنی برون اندامی انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه کار آزمایی بالینی دو سو کور، بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سنگ کالسیل کلیه که کاندید عمل سنگ شکنی برون اندامی بودند، انجام گرفت. بیماران قبل از سنگ شکنی توسط متخصص طب سوزنی ویزیت شدند و به صورت تصادفی در یکی از دو گروه طب سوزنی (۵۰ بیمار) و شم (۵۰ بیمار) قرار گرفتند. در گروه طب سوزنی ۴ نقطه مخصوص به مدت ۳۰ دقیقه و در گروه شم همان نقاط به صورت غیر مؤثری به مدت ۳۰ دقیقه تحریک شدند. سپس سنگ شکنی انجام شد و شدت درد بیمار بر اساس مقیاس دیداری درد ثبت و مورد مقایسه قرار گرفت.

**یافته ها:** در ۱۰۰ بیمار ارزیابی شده میانگین میزان درد در گروه طب سوزنی حقیقی  $2/74 \pm 0/92$  و در گروه طب سوزنی غیر واقعی  $4/34 \pm 0/87$  بود ( $P < 0/01$ ). سائز سنگ در دو گروه با میزان درد ارتباط معنی داری داشت ( $P < 0/05$ ) و هرچه سائز سنگ بیشتر بود، میزان درد ناشی از سنگ شکنی نیز بیشتر می بود. سن و جنس بر روی میزان درد اثری نداشت.

**نتیجه گیری:** استفاده از طب سوزنی در بیمارانی که تحت عمل سنگ شکنی برون اندامی قرار گرفتند، باعث کاهش شدت درد حین عمل سنگ شکنی شد؛ لذا با انجام این روش می توان تا حدود زیادی به بیماران جهت تحمل درد کمک نمود.

**واژه های کلیدی:** طب سوزنی، سنگ کلیه، سنگ شکنی برون اندامی کلیه، درد.

### مقدمه:

استفاده می شود (۵-۳). هرچند که هیچ کدام از روش های فوق به طور کامل قابل قبول نیستند و در هر حال بیماران مجبور به تحمل درد حین پروسه سنگ شکنی می باشند. این دردها سبب کاهش کیفیت زندگی فردی و کاهش بازده اجتماعی و اقتصادی فرد مبتلا می شوند (۶). در حال حاضر در مرکز سنگ شکنی بیمارستان امام رضا که اولین مرکز سنگ شکنی در خراسان می باشد، هیچ اقدامی جهت کاهش درد بیماران انجام نمی گیرد.

طب سوزنی، روش درمانی سنتی است که قدمتی سه هزار ساله در چین دارد. تنها رشته ای از طب سنتی که توانسته است در برابر پیشرفت پزشکی مدرن

سنگ های ادراری سومین بیماری شایع دستگاه ادراری محسوب می شوند. امروزه سنگ شکنی برون اندامی (Extra Corporeal Shock Wave Lithotripsy= ESWL) به عنوان روشی انتخابی در درمان سنگ های ادراری شناخته شده است (۱). اکثر بیماران حین عمل سنگ شکنی درد را تجربه می کنند، که به علت آسیب های ناشی از اثرات امواج صوتی با فرکانس پائین و کواوتاسیون در بافت کلیه می باشد (۲). امروزه برای کاهش درد حین پروسه ESWL یا موارد مشابه از بیهوشی عمومی یا اپی دورال، بی حسی موضعی، تجویز آلفا بلوکرها، مسکن ها و آنتی اکسیدان ها

\* نویسنده مسئول: گناباد- دانشگاه علوم پزشکی گناباد- گروه علوم پایه- تلفن: ۰۹۱۵۵۵۸۵۸۲۰ E-mail: shabnamhmmmd@yahoo.com

اگرچه در زمینه ی اثرات تسکین درد طب سوزنی، مطالعات گوناگونی صورت گرفته است و سودمندی آن به اثبات رسیده است؛ ولی در مورد تأثیر آن بر کاهش درد حین عمل سنگ شکنی مطالعات قابل توجهی انجام نشده است؛ از این رو، این تحقیق با هدف، بررسی اثر بخشی طب سوزنی بر میزان کاهش درد حین عمل سنگ شکنی کلیه (ESWL) انجام شده است.

### روش بررسی:

در این مطالعه که یک مطالعه کارآزمایی بالینی (IRCT201210178956N3) بود، ۱۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش اورولوژی بیمارستان امام رضا (ع) از مهر ماه ۱۳۸۹ لغایت آبان ماه ۱۳۹۰ که مبتلا به سنگ های کلیوی بودند وارد مطالعه شدند. بیماران پس از انجام سونوگرافی و گرافی ساده و در صورت نیاز گرافی ترشحي کلیوی توسط متخصص اورولوژی ویزیت شده و کاندید عمل سنگ شکنی برون اندامی می شدند. سپس آن ها قبل از سنگ شکنی توسط متخصص طب سوزنی ویزیت شده، طرح درمانی به آن ها توضیح داده می شد و رضایت نامه کتبی اخذ می گردید. بیماران براساس سن و جنس همسان سازی شده و ۳۰ دقیقه قبل از سنگ شکنی به صورت تصادفی در یکی از دو گروه طب سوزنی حقیقی و طب سوزنی غیر واقعی قرار گرفتند. تمام بیماران در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ بر روی تخت قرار می گرفتند.

روش انجام طب سوزنی الکترواکوپانکچر بود. علت برگزیدن ۴ نقطه انتخابی قرار گیری این نقاط در مسیرهای مریدین کلیه و مثانه و اثر آن ها در اعضای فوق بود. در گروه طب سوزنی حقیقی، متخصص طب سوزنی به روش الکترواکوپانکچر سوزن های استریل بسیار نازک مخصوص طب سوزنی را در نقاط PANGGUANGSHU BL-28 (دو طرفه)، SHENSHU BL-23 (دو طرفه)، QUGU REN-2 (دو طرفه) و YINLINGQUAN SP-9 (دو طرفه) و

مقاومت کند طب سوزنی و گیاهی است. زیرا روش های مداوا به وسیله سوزن و نیز درمان توسط گیاهان از طرفی با اصول و مبانی علمی مطابقت دارد و از سوی دیگر نتایج درمانی حاصله از آنها رضایت بخش می باشد (۷). در طب سوزنی نقاط آناومیک در طول بدن به منظور درمان تحریک می شوند با فرو کردن سوزن ها در نقاط سوزن خور در طول مجاری ویژه انرژی حیاتی وارد بدن می شود. در بیشتر تحقیقات انجام شده تأکید شدیدی روی خاصیت ضد دردی طب سوزنی شده است که دو نتیجه نهایی از آن ها گرفته می شود اولاً خاصیت ضد دردی طب سوزنی برای درمان های مزمن خیلی موثرتر از دارونما است. ثانیاً مکانیسم عصبی عملکرد طب سوزنی بسیار واضح و مشخص است که بر اثر سوزن زدن، رشته های عصبی کوچک میلین دار که در عضلات قرار گرفته اند فعال می شود و تحریکات را به نخاع می فرستد و از این طریق سه مرکز عصبی (نخاع، مغز میانی، محور هیپوفیز هیپوتالاموس) فعال می شود و اثرات ضد دردی خود را بروز می دهند. امروزه به جای روش قدیمی تحریک سوزن ها با دست از تحریکات کم فرکانس (۲ تا ۴ هرتز) الکتریکی (Electro Acupuncture) استفاده می کنند و دیگر لازم نیست متخصصین طب سوزنی در تمام مدت جلسه درمان سوزن ها را با دست تحریک کنند (۸).

در مطالعه Resim و همکاران، اثرات طب سوزنی با مصرف داروهای ترامادول با میدازولام بر کاهش درد حین سنگ شکنی برون اندامی مقایسه شد. نتایج نشان داد که درد در گروه طب سوزنی کمتر است؛ اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود آن ها بیان نمودند، با توجه به عدم وجود عوارض جانبی در گروه طب سوزنی، این روش در کاهش درد سودمند می باشد (۹). در مطالعه دیگری که بر روی ۶۶ بیمار صورت گرفت، مؤثر بودن روش طب سوزنی در کاهش تجویز ضد درد و نیز بروز عوارض جانبی ناشی از مصرف آن ها، حین سنگ شکنی برون اندامی نشان داده شده است (۱۰).

پس از انجام عملیات فوق، بیماران جهت سنگ شکنی آماده و بر روی تخت دستگاه سنگ شکن قرار می گرفتند. سنگ شکنی در هر دو گروه توسط دستگاه الکتروهایدرولیک و با انرژی ۱۸-۱۶ کیلو وات تحت کنترل سونوگرافی و در وضعیت سوپاین و برای بیمارانی که سنگ در حالب میانی داشتند به صورت پرون انجام گردید و یک مشاهده کننده کور نسبت به طب سوزنی، شدت درد بیمار را بر اساس معیار ۱۰ قسمتی Scale Visual analogue (VAS) شامل: ۰=بی دردی، ۱ و ۲=درد خیلی کم، ۳ و ۴=درد کم، ۵ و ۶=درد متوسط، ۷ و ۸=درد شدید و ۹ و ۱۰=درد خیلی شدید، ثبت نمود. با توجه به اینکه درد حین سنگ شکنی مد نظر این مطالعه بود، بیماران نیاز به پیگیری خاصی نداشتند و شدت دردشان همانجا مشخص می شد. اطلاعات جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS (نسخه ۱۱/۵) شد. ابتدا نرمال بودن داده ها به وسیله آزمون نمونه ای کلموگروف اسمیرنف چک شد. متغیرهای سن و سائز دارای توزیع نرمال و متغیر میزان درد توزیع غیر نرمال داشت. برای بررسی همگنی جنسیت در دو گروه آزمون کای دو مورد استفاده قرار گرفت. آزمون مورد استفاده جهت مقایسه سن و سائز در دو گروه آزمون تی مستقل و برای مقایسه میزان درد در دو گروه آزمون من ویتنی بود. جهت بررسی ارتباط بین میزان درد با سن و سائز از آزمون اسپیرمن و جهت بررسی ارتباط بین میزان درد با جنس از آزمون من ویتنی استفاده شد. سطح معنی داری در تمام آزمون ها کمتر از ۰/۰۵ می باشد.

### یافته ها:

تعداد ۱۰۰ نفر در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. ۵۰ نفر از بیماران در گروه طب سوزنی حقیقی (True Acupuncture) و ۵۰ نفر در گروه طب سوزنی غیر واقعی (Sham Acupuncture) قرار گرفتند. از بین

(یک طرفه) در پوست فرو می کرد. نقطه PANGGUANGSHU BL-28 به صورت ۱/۵ سانتیمتر خارج از خط وسط و در محاذات خلف دومین سوراخ ساکرا ل می باشد. نقطه SHENSHU BL-23 به صورت ۱/۵ سانتیمتر لترال به لبه تحتانی خار اسپینوس مهره دوم کمری می باشد. نقطه YINLINGQUAN SP-9 در قسمت مدیال ساق پا در فرورفتگی ای که ناشی از زاویه بین کندیل داخلی تیبا و سطح خلفی تیبا است قرار دارد. نقطه QUGU REN-2 نیز در خط میانی قسمت تحتانی شکم در لبه فوقانی سمفیز پوبیس و ۵ سانتیمتر پایین تر از ناف می باشد. میزان فرو کردن سوزن در نقاط SHENSHU و YINLINGQUAN به میزان ۱/۵-۱ میلی متر و در نقاط QUGU REN و PANGGUANGSHU به میزان ۱-۰/۵ میلی متر بود. سپس الکترودها را به انتهای تمام سوزن ها (به جز به سوزنی که در نقطه QUGU REN بود) وصل کرده و دستگاه الکترواکوپانکچر (SDZ II Nerve and Muscle Stimulator) را روشن می شد. ایمپالس ها به صورت Intermittent Wave در ۲ هرتز با شدت ۵-۲ میلی آمپر ایجاد می شد. ابتدا در هر یک از نقاط PANGGUANGSHU، SHENSHU و YINLINGQUAN بطور جداگانه (با توجه به مجزا بودن الکترودها هر نقطه) امواج با کمترین شدت ایجاد و بتدریج در عرض چند ثانیه به میزان شدت مورد نظر که شامل زمانی بود که در مریض احساس غلغلک به وجود می آمد می رسیدند. پس از انجام تنظیمات فوق زمانسنج دستگاه بر روی ۳۰ دقیقه تنظیم می شد و نقاط به مدت ۳۰ دقیقه تحریک می شدند. نقطه QUGU REN بدون وصل کردن الکترودها، فقط از طریق قرار داشتن سوزن در آن تحریک می شد.

در گروه طب سوزنی غیر واقعی نیز سوزن های مخصوص طب سوزنی، در نقاط ذکر شده قرار داده شدند و به مدت ۳۰ دقیقه ولی به میزان بسیار اندک (در حد ۲-۱ میلی متر) در پوست فرو شدند. الکترودها نیز به سوزن ها متصل گردید، اما جریان برق برقرار نگردید و فقط زمان سنج دستگاه شروع به شمردن ۳۰ دقیقه کرد.

این افراد ۶۱ نفر مرد (۶۱٪) و ۳۹ نفر زن (۳۹٪) بودند. آزمون کای دو نشان داد که توزیع جنسیت در گروه های مورد مطالعه تفاوت معنی داری ندارد ( $P=0/838$ ).

میانگین سنی کل شرکت کنندگان در مطالعه ۴۳/۱ با انحراف معیار ۱۲/۷ سال بود. جوان ترین فرد حاضر در مطالعه ۲۰ سال و مسن ترین فرد ۸۲ سال سن داشت. میانه سن ۴۱ سال بود. میانگین سنی در گروه طب سوزنی حقیقی ۴۲/۵ با انحراف معیار ۱۲/۶ سال و در گروه طب سوزنی غیر واقعی ۴۳/۸ با انحراف معیار ۱۲/۹ سال بود. طبق آزمون تی این اختلاف معنی دار نبود ( $P=0/613$ ).

میانگین سایز سنگ در بیماران مورد مطالعه ۱۱/۳۲ میلی متر با انحراف معیار ۲/۹۶ بود. سایز کوچک ترین سنگ ۶ میلی متر و بزرگ ترین سنگ ۱۸ میلی متر بود. میانگین اندازه سنگ در گروه طب سوزنی حقیقی  $11/34 \pm 2/96$  و در گروه طب سوزنی غیر واقعی  $11/30 \pm 2/98$  میلی متر بود ( $P=0/947$ ).

میانگین درد بر اساس معیار ۱۰ قسمتی در بیماران مورد مطالعه  $3/54 \pm 1/20$  بود. کمترین عدد اختصاص داده شده به درد ۱ و بیشترین عدد اختصاص داده شده به درد ۶ بود. میانگین میزان درد در گروه طب سوزنی حقیقی  $2/74 \pm 0/92$  و در گروه طب سوزنی غیر واقعی  $4/34 \pm 0/87$  بود؛ که بر اساس آزمون من ویتنی این اختلاف معنی دار می باشد ( $P<0/01$ ).

جهت بررسی ارتباط بین سن بیماران و سایز سنگ آن ها با میزان درد از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده نمودیم. ضریب همبستگی اسپیرمن نشان می دهد که سایز در دو گروه با میزان درد ارتباط معنی داری دارد و هرچه سایز سنگ بیشتر باشد، میزان درد ناشی از سنگ شکنی نیز در هر دو گروه بیشتر می باشد ( $P<0/05$ ). ولی سن و جنس بر روی میزان درد اثری نداشتند ( $P>0/05$ ).

## بحث:

یافته های ما نشان می دهد که میزان درد در گروه طب سوزنی غیر واقعی بالاتر است و با توجه به آزمون t-test این تفاوت معنی دار می باشد. Resim و همکاران مطالعه ای با هدف بررسی مقایسه اثرات طب

سوزنی با مصرف داروهای ترامادول + میدازولام در کاهش درد حین سنگ شکنی برون اندامی را بر روی ۳۵ نفر انجام دادند. گزارش آن ها بدین صورت بود که درد در گروه اول نسبت به گروه دوم کمتر است؛ اما تفاوت معنی داری بین آن ها یافت نشد و نتیجه نهایی با توجه به عدم وجود عوارض جانبی در گروه طب سوزنی، مبنی بر سودمند بودن این روش در کاهش درد بود. (۹) نتایج این مطالعه همانند تحقیق ما نشان داد که طب سوزنی در کاهش درد موثر است. به علاوه این روش عوارض جانبی داروهای ضد درد را نیز به همراه ندارد.

Kararmaz و همکاران در مطالعه ای با هدف بررسی طب سوزنی به عنوان روش مکمل جهت کاهش درد حین سنگ شکنی برون اندامی، ۶۶ بیمار را در سه گروه Conventional، Acupuncture-like و کنترل قرار داد. به بیماران آلفنتانیل به صورت کنترل شده ای، جهت کاهش درد تجویز می شد. میزان درد و رضایت مندی و بهبودی نیز در گروه اول بیشتر بود. نتیجه نهایی مؤثر بودن روش Conventional طب سوزنی در کاهش نیاز به ضد درد و کاهش بروز عوارض جانبی ضد دردها حین سنگ شکنی برون اندامی بود (۱۰). این مطالعه نیز با مطالعه ما همخوانی دارد.

Wang و همکاران مطالعه ای با هدف بررسی طب سوزنی به عنوان روشی مکمل جهت کاهش درد و استرس حین سنگ شکنی برون اندامی بر روی ۵۶ بیمار ترتیب دادند. بیماران به دو گروه تقسیم شدند: گروه اول (گروه طب سوزنی) که در آن قبل از انجام سنگ شکنی مناطقی از لاله گوش تحریک شده و در حین سنگ شکنی الکترواکوپانکچر ناحیه پشت پا (در فاصله بین متاتارس ۱ و ۲) و پشت دست (در نقطه میانی متاکارپ ۲) انجام می شد. در گروه دوم (گروه شم) قبل از عمل مناطقی غیر اختصاصی در لاله گوش تحریک شده و سپس در حین سنگ شکنی شم الکترواکوپانکچر ناحیه پشت پا و پشت دست انجام شد. نتایج نشان داد که شدت درد و استرس و میزان نیاز به ضد درد در گروه طب سوزنی به طور قابل ملاحظه ای

کمتر از گروه شم بود. نتیجه نهایی حاکی از سودمند بودن تلفیق تحریک نقاط ذکر شده در بدن و گوش جهت کاهش درد و استرس ناشی از سنگ شکنی گزارش شد (۱۱). در این مطالعه حجم نمونه پایین تر از مطالعه ما بود (۵۰ در برابر ۱۰۰ نفر). به علاوه با سوزن های طب سوزنی نقاط لاله گوش، پشت پا و پشت دست تحریک شد. در حالی که در مطالعه ما با روش الکترواکوپانکچر نقاط S2، L2، قسمت داخلی ساق پا و لبه فوقانی سمفیز پویس تحریک شد.

دکتر آگاه و همکاران نیز مطالعه ای با هدف بررسی ایمنی و اثر طب سوزنی در مقایسه با ضد دردهای تزریقی بر روی درد ناشی از سنگ شکنی برون اندامی انجام دادند. در این مطالعه ۱۰۰ بیمار در دو گروه طب سوزنی و مسکن تزریقی درد قرار گرفتند. در گروه اول نقطه شماره ۳۶ از مریدین شکمی و شماره ۶۰ از مریدین مثانه تحریک شدند. در گروه دوم مورفین و سپس دیازپام تجویز شد. در گروه اول میزان درد (که بر اساس معیار ۴ قسمتی درد سنجیده شده بود) واضحاً کمتر از گروه دوم بود (خصوصاً در چهارمین بازه زمانی تفاوت زیاد و معنی داری بین دو گروه بود). نتیجه نهایی این بود که طب سوزنی روشی ارزشمند و موثر جهت کاهش درد می باشد. زمان ریکاوری و هزینه های اقتصادی نیز در این روش مناسب تر ارزیابی شد؛ لذا طب سوزنی روشی مطلوب برای جایگزینی استفاده از ضد درد های تزریقی در حین سنگ شکنی خصوصاً در بیماران قلبی و ریوی گزارش شد. (۱۲). در مطالعه ما از روش الکترواکوپانکچر استفاده شد منتها در این مطالعه از اکوپانکچر استفاده گردید. در این مطالعه میزان درد در زمان های مختلف قبل، حین و بعد از سنگ شکنی اندازه گیری شد؛ ولی در مطالعه ما در حین سنگ شکنی این بررسی صورت گرفت. در هر دو مطالعه تأثیرات مثبت طب سوزنی مشاهده شده است.

Hodzie و همکاران در مطالعه خود که با هدف

بررسی اثر ضد دردی طب سوزنی در سنگ شکنی برون

اندامی انجام شد، ۱۰۲ بیمار را در دو گروه طب سوزنی (گروه اول) و گروه استفاده از مسکن تزریقی (گروه دوم) قرار دادند. در گروه اول نقاط ۴ کولون (دو طرفه)، نقطه ۳ کبد (دو طرفه)، نقطه ۲۳ مثانه (دو طرفه)، نقطه ۲۵ کیسه صفرا (در جهت خلاف سنگ)، نقطه ۶ جریان خون (دو طرفه) و Ren Mai تحریک شدند. نتیجه نهایی مبنی بر تأثیر بسیار بیشتر طب سوزنی در کاهش درد (بر اساس معیار VAS) نسبت به ضد دردهای تزریقی بود. همچنین بیمارانی که سنگ کلیوی بزرگتر، سنگ سمت چپ و سن کمتری داشتند، درد بیشتری داشتند؛ ولی تفاوت معنی دار نبود. (۱۳) در این مطالعه مسکن و طب سوزنی با هم مقایسه شدند که در مطالعه ما فقط اثرات طب سوزنی بررسی شد. در این مطالعه از روش اکوپانکچر استفاده شده بود؛ ولی در مطالعه ما از الکترواکوپانکچر بهره جستیم. نقاط تحریک شده در این مطالعه با نقاط تحریکی ما متفاوت بود.

Rogenhofer و همکاران نیز مطالعه ای جهت

بررسی اثر طب سوزنی در کاهش درد سنگ شکنی بر روی ۹۰ بیمار انجام دادند. میانگین درد بر اساس VAS ۲ ارزیابی و میزان رضایت ۲/۵ از ۵ گزارش شد. نتیجه نهایی مبنی بر اثر مفید طب سوزنی در کنترل درد ناشی از سنگ شکنی بود (۱۴). در مطالعه ما نیز با استفاده از مقیاس VAS طب سوزنی در کاهش درد اثر بخش دیده شد. مطالعه ما نشان داد که سائز در دو گروه با میزان درد ارتباط معنی داری دارد و هرچه سائز سنگ بیشتر باشد، میزان درد ناشی از سنگ شکنی نیز در هر دو گروه بیشتر می باشد؛ ولی سن و جنس بر روی میزان درد اثری نداشتند.

در نهایت با مجموع بررسی ها و مطالعات انجام

شده آنچه به دست آمد این بود که استفاده از طب سوزنی در بیمارانی که تحت عمل سنگ شکنی برون اندامی قرار می گیرند به میزان معنی داری باعث کاهش شدت درد حین سنگ شکنی می شود. درد

### نتیجه گیری:

در این مطالعه طب سوزنی در بیمارانی که تحت عمل سنگ شکنی برون اندامی قرار گرفتند، باعث کاهش شدت درد حین عمل سنگ شکنی شد. لذا با انجام این روش می توان تا حد زیادی به این بیماران در جهت تحمل درد کمک نمود. همچنین با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه و مطالعات مشابه دیگر می توان با جرأت بیشتری طب سوزنی را جهت کاهش درد حین سنگ شکنی برون اندامی، در مراکزی که درد ناشی از این عمل بیشتر می باشد، بکار گرفت.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از کلیه افرادی که در انجام این مطالعه همکاری داشتند تشکر و قدردانی می گردد.

ناشی از سنگ شکنی در مرکز امام رضا دردی است که بیمار کاملاً احساس می کند و باعث آزار وی می شود؛ اما دردی غیر قابل تحمل نمی باشد و بسیاری از بیماران از پس تحمل آن بر می آیند. لذا با توجه به این مطلب که در مرکز سنگ شکنی امام رضا هیچ اقدامی جهت کاهش درد بیماران صورت نمی گیرد و بیماران مجبور به تحمل این درد آزار دهنده اما نه چندان غیر قابل تحمل می شوند، مزیت این تحقیق به تمام مطالعات دیگر این بود که ما می توانستیم گروه کنترل (گروه طب سوزنی غیر واقعی) داشته باشیم و به وضوح اثرات استفاده از طب سوزنی را بررسی نماییم. از طرفی انجام طب سوزنی غیر واقعی از نظر اخلاقی نیز مشکلی نداشت؛ چرا که به طور روتین در این مرکز دارویی جهت کاهش درد تجویز نمی شد.

### منابع:

1. Egilmez T, Tekin MI, Gonen M, Kilinc F, Goren R, Ozkardes H. Efficacy and safety of a new-generation shockwave lithotripsy machine in the treatment of single renal or ureteral stones: Experience with 2670 patients. J Endourol. 2007; 21(1): 23-7.
2. Ergenoglu P, Akin S, Eker E, Aribogan A. 992 Anesthesia management of a patient with samters syndrome for extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL). Europ J Pain. 2009; 13(1): 279-81.
3. Alibabaei Z, Pilehvarian AA, Shirani M, Kheiri S, Tajji F, Asgari A, Rafieian M. Effect of Euphorbia helioscopia on acetic acid-induced abdominal constrictions in Balb/c mice. J Shahrekord Univ Med Sci. 2010; 11(4): 9-14.
4. Shirani M, Alibabaei Z, Kheiri S, Shirzad H, Tajji F, Asgari A, et al. Effect of Euphorbia helioscopia extract on acute and chronic pain in mice. J Babol Univ Med Sci. 2011;13(4): 14-8.
5. Rafieian-Kopaei M, Sewell RDE. Morphine tolerance and SSRI antinociception. J Psychopharmacol. 1995; 9(3): 23-91.
6. David C, Sabiston J, Lyerly HK. Neurosurgical relief of pain in "Textbook of Surgery ". 15<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sanders; 1997.
7. Kiani MA, Khodadad A, Mohammadi S, Mobarhan MG, Saeidi M, Jafari SA, et al. Effect of peppermint on pediatrics' pain under endoscopic examination of the large bowel. J HerbMed Pharmacol. 2013; 2(2): 41-4.
8. Stor W, Irnich D. Acupuncture: Basics, practice and evidence. Schmerz. 2009; 23(4): 405-18.
9. Resim S, Gumusalan Y, Ekerbicer HC, Sahin MA, Sahinkanat T. Effectiveness of electro-acupuncture compared to sedo-analgesics in relieving pain during shockwave lithotripsy. Urol Res. 2005; 33(4): 285-90.

10. Kararmaz A, Kaya S, Karaman H, Turhanoglu S. Effect of the frequency of transcutaneous electrical nerve stimulation on analgesia during extracorporeal shock wave lithotripsy. Urol Res. 2004; 32(6): 411-5.
11. Wang SM, Punjala M, Weiss D, Anderson K, Kain ZN. Acupuncture as an adjunct for sedation during lithotripsy. J Altern Complement Med. 2007; 13(2): 241-6.
12. Agah M, Falihi A. The efficacy of acupuncture in extracorporeal shock wave lithotripsy. Urol J. 2009; 1(3): 195-9.
13. Hodzic J, Golka K, Selinski S, Pourvali H, Sommerfeld HJ. Analgesia with acupuncture in extracorporeal shock wave lithotripsy of kidney stones-first results. Urologe A. 2007; 46(7): 740-2.
14. Rogenhofer S, Wimmer K, Blana A, Roessler W, Wieland WF, Filbeck T. Acupuncture for pain in extracorporeal shockwave lithotripsy. J Endourol. 2004; 18(7): 634-7.

## **The effect of acupuncture on pain during extracorporeal shock wave lithotripsy- a clinical trial**

Tavakoli K<sup>1</sup>, Taghavi R<sup>1</sup>, Barakati N<sup>1</sup>, Mohammadi SH<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Urology Dept., Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R. Iran; <sup>2</sup>Basic sciences Dept., Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, I.R. Iran.

Received: 19/Aug/2012      Accepted: 24/Sep/2014

**Background and aims:** Extra Corporeal Shockwave Lithotripsy (ESWL) is the treatment of choice for urinary lithiasis. Majority of patients experienced pain during ESWL. Acupuncture is a traditional method of treatment in which relieving pain is a feature. This study aimed to evaluate acupuncture therapeutic effect on diminishing the pain during ESWL.

**Method:** This clinical trial study performed on 100 patients infected to Urinary lithiasis who were candidate to ESWL operation. They were visited by Acupuncture specialist before starting ESWL and randomly divided into two groups of True Acupuncture and Sham acupuncture. In the first group, acupuncture was carried out in 4 special points of acupuncture for 30 minutes and in the second group acupuncture was ineffectively applied to the same points for 30 minutes. Then ESWL was begun and the intensity of pain compared in two groups using the numeric 0-10 VAS scale.

**Results:** Findings in this study showed that the pain rate mean was significantly lower in true acupuncture group ( $2.74 \pm 0.92$ ) than Sham group ( $4.34 \pm 0.87$ ). Also, stone size in both groups was significantly related to pain intensity during ESWL ( $P < 0.01$ ). As the stone is bigger, the pain will be more. Age and sex did not have any significant effect on pain.

**Conclusion:** Applying acupuncture in patients, who have been under ESWL, reduces the pain during ESWL. So; this method can help patients very much to tolerate pain.

**Keywords:** Acupuncture, Urinary lithiasis, Extra Corporeal Shockwave Lithotripsy, Pain.

**Cite this article as:** Tavakoli K, Taghavi R, Barakati N, Mohammadi SH. The effect of acupuncture on pain during extracorporeal shock wave lithotripsy- a clinical trial. J Shahrekord Univ Med Sci. 2014; 16(5): 84-91.

---

**\*Corresponding author:**

Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, I.R. Iran, Tel: 00989155585820,  
E-mail: shabnamhmmd@yahoo.com